

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

HALANNA DE PAULA RIEDI

EFETIVIDADE DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA PROTEÇÃO DA ONÇA-
PINTADA (*Panthera onca*)

CURITIBA

2013

HALANNA DE PAULA RIEDI

EFETIVIDADE DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA PROTEÇÃO DA ONÇA-
PINTADA (*Panthera onca*)

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de Zoologia
para obtenção do título de Bacharel em
Ciências Biológicas da Universidade Federal
do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Emygdio Leite de
Araujo Monteiro-Filho.

CURITIBA

2013

AGRADECIMENTOS

Há muitas pessoas as quais devo agradecer em um trabalho como esse. Pessoas que passaram pela minha vida e deixaram, de uma forma ou de outra, um desejo ou uma curiosidade, a vontade de entender e desvendar os mistérios da biologia. Professores da minha infância e adolescência, que com uma palavra, um gesto e uma história me guiaram desde pequena para esse caminho. Estranhos na rua, na TV e nos jornais. A vontade de seguir por esse caminho foi construída aos poucos.

Mas mais importante que eles e acima de todos, está minha família. Agradeço ao meu pai, Neuri, que com suas poucas palavras sempre me confortou e me apoiou em minhas escolhas, mesmo que as vezes essas não o agradecem. A minha mãe, Cleuza, que mesmo parecendo impossível, se mostrou mais empolgada que eu após minha entrada da universidade. E durante esse período, enquanto estive à um oceano de distância, ainda fazia de tudo para estar presente no meu dia a dia. Ao meu irmão, Ricardo, que embora tenha sido um perfeito irmão mais velho pentelho, em alguns momentos tinha algumas palavras que motivassem a seguir em frente.

Agradeço ainda aos meus avós, Margarida e Jorge, aos meus tios e tias de ambos os lados, Rosa, Bel, Vladis, Nedir e Ruy e todos os outros que se orgulharam de mim e me apoiaram sempre que necessário.

Agradeço também aos meus amigos de faculdade e de classe, a todos que compartilharam as noites nos escuros corredores do biológicas, na cantina silenciosa e na corrida para pegar o último ônibus do dia. Todos vocês transformaram as aulas difíceis em momentos suportáveis e foram sem dúvidas os primeiros amigos que fiz na cidade. Às minhas duas “véias”, que dividiram um quarto comigo durante longos três anos, sendo amigas e confidentes. Sentirei falta de ficar até tarde da noite conversando besteiras com vocês, ou sair para os piores lugares possíveis, mais ainda assim me divertir pra caramba.

Agradeço ainda ao Antonio, que me acompanhou desde o começo, a princípio como amigo de algumas horas, mas anos depois, como namorado.

E por último, mas certamente não menos importante, agradeço ao professor Emygdio, que mesmo com seu tempo escasso, sempre esteve disposto a me aconselhar.

A todos vocês, um muito obrigada!

“É sempre assim com as coisas que os homens começam; há uma geada na primavera, ou uma praga no verão, e suas promessas fracassam. Mas raramente fracassa sua semente. Esta fica na poeira e na ruína, para germinar de novo em tempos e lugares inesperados.”

O Senhor dos Anéis

RESUMO

Devido ao processo de extinção de espécies, e também a necessidade de proteção do patrimônio natural, surgiu no Brasil a partir de 1937, as chamadas Unidades de Conservação. Entre a gama de espécies protegidas por essas unidades está a onça-pintada, o maior felino das Américas. O objetivo desse trabalho foi analisar a efetividade das unidades de conservação brasileiras na proteção da onça-pintada. Para tal, foi levantado do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) todas as unidades que possuem o registro da onça-pintada. Em seguida, ainda utilizando o SNUC, separou-se aquelas que possuem plano de manejo e políticas voltadas à preservação da onça-pintada. Posteriormente, outras informações como tempo de criação da unidade e do plano de manejo e tamanho das áreas protegidas também foi considerado na análise. Como resultado constatou-se que de maneira geral as unidades de conservação brasileiras não atuam efetivamente na preservação da onça-pintada e que certas medidas devem ser tomadas para que se aumente a eficiência do manejo dessas áreas protegidas.

Palavras-chave: Unidades de Conservação. Onça-pintada. Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Plano de Manejo.

ABSTRACT

Due to the process of species extinction and also the need of natural patrimony protection, were created in the year of 1937 on Brazil, the so called Conservation Units. Between all the protected species in the units, there is the Jaguar, the biggest cat in the Americas. The goal of this paper was to analyze the effectiveness of the Brazilian conservation units in the protection of the jaguar. For this, it was researched from the National System of Conservation Units (SNUC) all the units that have in their record the presence of the jaguar. Then, still using the SNUC, it was separated those who had management plan and politics turned to the preservation of the jaguar. After that, information as creation time of the units and management plans and size of the protected area were also considered in the analysis. As result, was observed that in a general way. The Brazilian conservation units, don't actually act in the preservation of the jaguar, and that certain measures must be taken to increase the management effectiveness of this protected areas

Key words: Conservation Units. Jaguar. National System of Conservation Units. Management plan.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 MATERIAL E MÉTODOS	10
2.1 PROCEDIMENTOS	10
3 RESULTADOS	11
4 DISCUSSÃO	16
REFERÊNCIAS	22

1. INTRODUÇÃO

O processo de extinção se refere ao desaparecimento permanente de uma espécie ou mais espécies de uma determinada área ou em nível mundial. O processo ocorre naturalmente através de disputas com outras espécies, ou devido a catástrofes naturais. Entretanto, esse processo ocorre de forma lenta, podendo levar milhares de anos para acontecer o que garante a entrada natural de outras espécies no ecossistema (MMA, 2003). Ao longo do tempo, porém, o homem vem acelerando este processo em níveis catastróficos, tendo se tornado o principal agente atuando na extinção de espécies animais e vegetais (MMA, 2003).

Atualmente, as principais causas para o desaparecimento de espécies em seus ecossistemas são a degradação/redução e fragmentação de ambientes naturais devido ao uso da terra para plantação ou abertura de pastos, expansão urbana, incêndios, introdução de espécies exóticas e até mesmo a construção de hidrelétricas e outros grandes empreendimentos (ZILLER 2000; MMA, 2003).

Entre as espécies brasileiras afetadas pela destruição de habitats, se encontra o maior carnívoro neotropical, *Panthera onca* (LINNAEUS, 1758) ou onça-pintada (WROE *et al.*, 2005). A onça-pintada é o maior carnívoro da América do Sul, o terceiro maior felino vivo do mundo e o único representante do gênero *Panthera* no Continente Americano. Amplamente distribuído por todo o Brasil, este mamífero é considerado desde os tempos pré-colombianos um símbolo de força e poder, sendo provavelmente o animal mais popular do Brasil (ICMBio, 2010).

Dada a sua posição na cadeia alimentar, os carnívoros são considerados bons indicadores biológicos, pois são predadores de topo e dependem de toda a estrutura de presas e seus ambientes em bom estado de conservação. Além disso, carnívoros como a onça-pintada, podem atuar como reguladores das populações de presas e com fortes implicações nas comunidades de plantas da região (RODRIGUES *et al.*, 2002). Esses animais podem ocorrer nos mais diversos habitats brasileiros, em áreas de floresta densa, como a Amazônia e a Mata Atlântica, assim como em áreas mais abertas e secas da Caatinga e do Cerrado, além de planícies alagadas do Pantanal, graças à sua excelente adaptação para nadar (MONDOLFI; HOOGESTEIJN, 1986).

De acordo com Rodrigues e Oliveira (2003), apesar da vulnerabilidade da espécie, a onça-pintada possui presença em 86% das UC amazônicas analisadas,

entretanto, apenas 14% de presença em unidades de conservação do Cerrado. De acordo com os mesmos autores, a média do tamanho de unidades de conservação do Cerrado não passa dos 90 ha, enquanto para as da Amazônia a média chega até 600 ha.

Visando a proteção não só da onça-pintada como também de outras espécies animais e vegetais, foram criadas no Brasil a partir de 1937 as chamadas unidades de conservação (UCs). As UCs consistem em espaços territoriais e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, que possuem características ambientais relevantes à preservação, assegurando amostras significativas e ecologicamente viáveis de diferentes populações, habitats e ecossistemas nacionais objetivando a preservação do patrimônio biológico (MMA, 2003).

As unidades de conservação representam uma das melhores estratégias de proteção ao nosso patrimônio natural, sendo áreas onde a fauna e a flora são conservadas, juntamente com seus processos ecológicos, garantindo assim a manutenção da biodiversidade dos ecossistemas (SESSEGOLO, 2006). As Unidades de Conservação podem ser divididas em duas categorias principais: aquelas de Proteção Integral, as quais admitem o uso indireto de seus recursos naturais e as de Uso Sustentável, que atuam na conservação da natureza enquanto fazem uso sustentável de uma parcela dos recursos naturais presentes na área. As UCs de uso integral podem ser separadas ainda em Estações Ecológicas, Reservas Biológicas, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio da Vida Silvestre. As UCs de uso sustentável são separadas em Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural (MMA, 2003).

Para reger essas unidades de conservação, foi aprovada pelo Congresso Nacional em 18 de julho de 2000 a Lei 9.985 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). O SNUC trata de um conjunto de diretrizes e procedimentos oficiais que possibilitam a criação, implementação e gestão de UCs, sistematizando a preservação ambiental no Brasil (SOUZA *et al.*, 2011). Entre seus objetivos estão a proteção de espécies ameaçadas de extinção, a conservação da variedade de espécies biológicas e a restauração da biodiversidade (MMA, 2003).

No parágrafo 1º do Artigo 27, da Lei 9.985 consta que todas as unidades de conservação devem dispor de um Plano de Manejo que abranja toda a área da UC,

sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas. O plano de manejo deve fazer com que se cumpram os objetivos estabelecidos durante a criação da unidade de conservação; definir objetivos específicos de manejo, orientando a gestão da UC e promovendo o manejo, orientado pelo conhecimento disponível e/ou gerado (SNUC, 2000).

As unidades de conservação têm como objetivo proteger toda a biodiversidade regional, mas são particularmente importantes para a sobrevivência de algumas espécies que dificilmente sobreviveriam sem essas áreas conservadas (RODRIGUES; OLIVEIRA, 2003). Este é o caso da onça-pintada, cuja frágil situação a caracteriza como vulnerável em 19 estados nacionais (MMA, 2008).

Tendo em vista as informações obtidas, fica a dúvida se as unidades de conservação são realmente capazes de atuar na preservação de espécies como a onça-pintada. Nesse sentido, me proponho a avaliar neste estudo a efetividade das unidades de conservação na proteção da onça-pintada.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 PROCEDIMENTOS

Em busca do objetivo desta análise, foram consideradas as Unidades de Conservação que apresentam em seu levantamento faunístico a presença temporária ou integral da onça-pintada.

Foi feito o levantamento no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação de todas as unidades brasileiras que possuem em seu inventariamento de fauna o registro da onça-pintada. Em seguida foram analisadas a presença ou ausência de planos de manejo que de acordo com o Parágrafo 3º, do artigo 27, da Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000 do SNUC, informa que o *“Plano de Manejo de uma unidade de conservação deve ser elaborado no prazo de cinco anos a partir da data de sua criação”*. Essa análise tem como objetivo saber se estes planos possuem alguma política de proteção à onça-pintada e se estas políticas são efetivas de acordo com suas propostas. O mesmo foi feito com UCs cujo propósito não é diretamente a proteção desta espécie.

Para as unidades de conservação que não possuíam planos de manejo online, foi enviada uma mensagem eletrônica para os responsáveis pela unidade pedindo pelo plano de manejo.

Ao final foi realizada uma análise crítica a respeito da efetividade destas unidades de conservação na manutenção e proteção da onça-pintada, buscando listar as deficiências e também, se necessário, propor medidas que possam mitigá-las, com base nas necessidades biológicas da espécie disponíveis na literatura.

3. RESULTADOS

Foi constatado que há mais de 1700 unidades de conservação no Brasil. Dessas, a onça-pintada está presente em pelo menos 120 (Figura 1). De acordo com o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação, essas 120 são separadas nas seguintes categorias: Parque Nacional (34), Parque Estadual (23), Área de Proteção Ambiental (20), Estação Ecológica (12), Reserva Biológica (12), Floresta Nacional (10), Reserva Extrativista (7), Monumento Nacional (1) e Reserva de Vida Silvestre (1) por quase todos os estados brasileiros (Figura 2).

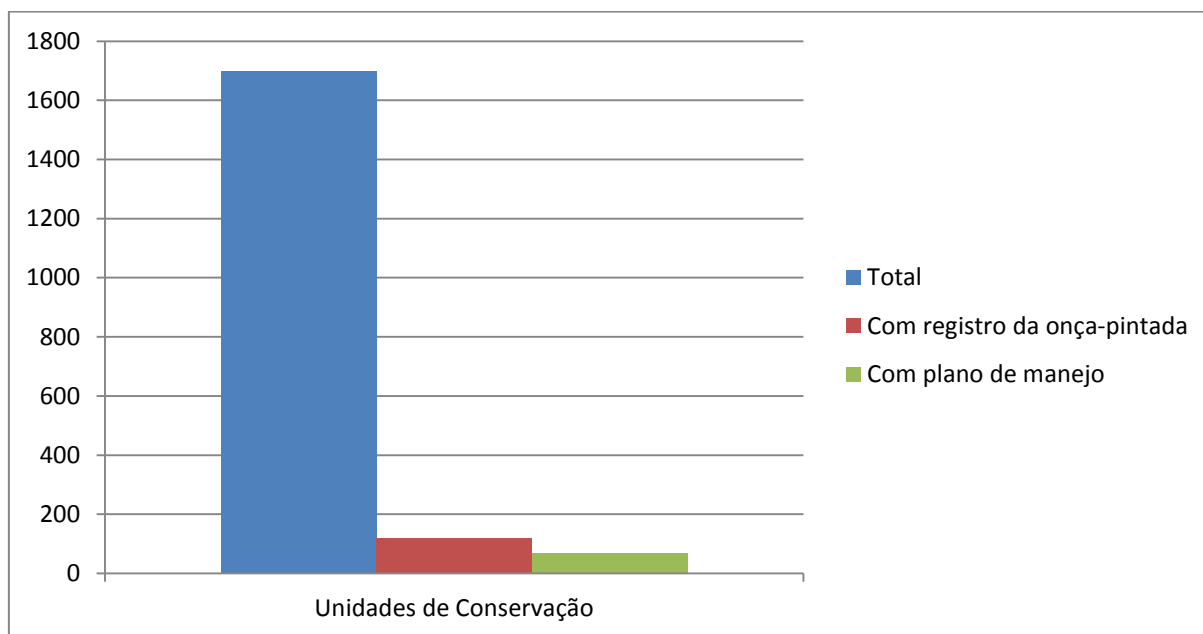


Figura 1 - Unidades de conservação totais, com registro da onça-pintada e com plano de manejo
Fonte: MMA (2003)

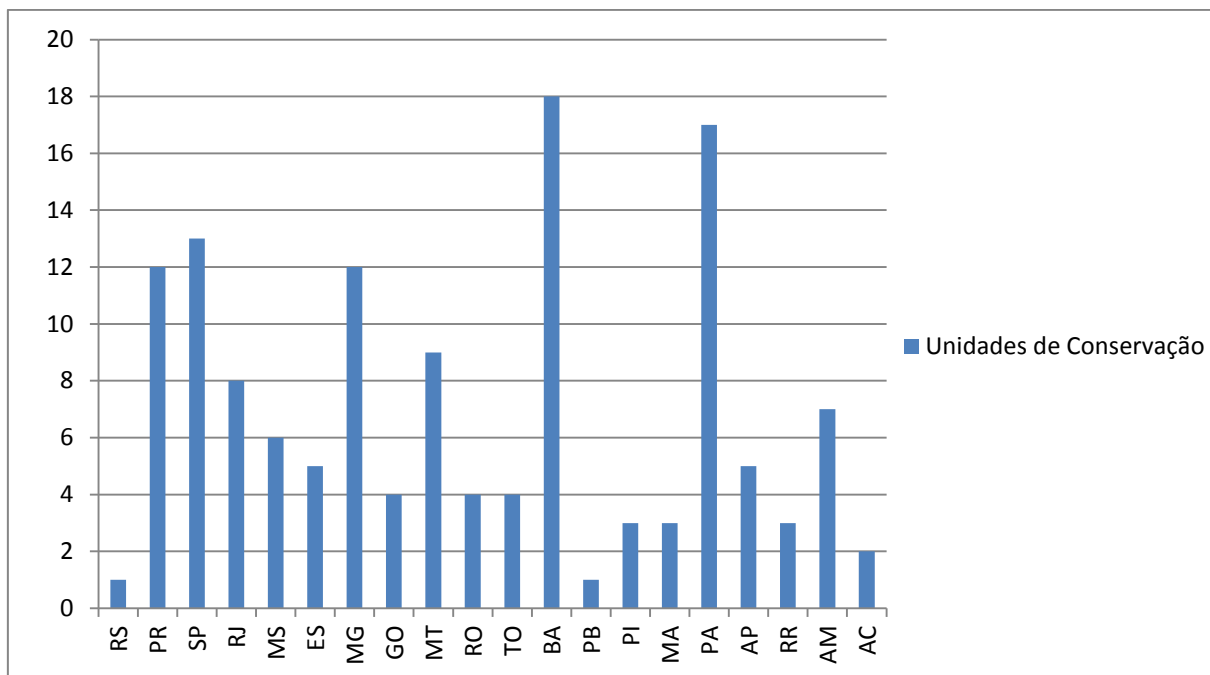


Figura 2- Total de Unidades de Conservação com o registro da onça-pintada por estados brasileiros.
Fonte: MMA (2003)

Através de consultas ao Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), foi verificado quais dessas UCs possuem Plano de Manejo. Do total, apenas 68 (57%) possuem o plano de manejo. Nove dos 68 planos não estão disponíveis *online*, sendo apenas encontrados na própria unidade de conservação (Tabela 1, Figura 3). Às unidades que não possuíam planos de manejo *online*, um email foi enviado aos responsáveis, mas apenas quatro responderam, sendo que três estavam com o plano de manejo anexado.

TABELA 1 –UNIDADES DE CONSERVAÇÃO OFICIAIS DO BRASIL COM PLANO DE MANEJO

Unidade de Conservação	Estado	Status
Parna de Anavilhanas	AM	Disponível via <i>email</i>
Parna de Ilha Grande	PR/MS	Disponível via <i>email</i>
Parna do Itatiaia	MG/RJ	Disponível <i>online</i>
Parna do Araguaia	TO/MT	Disponível <i>online</i>
Parna do Cabo Orange	AP	Disponível <i>online</i>
Parna do Carapaó	MG/ES	Disponível <i>online</i>
Parna do Iguaçu	PR	Disponível <i>online</i> mas incompleto
Parna do Jaú	AM/RR	Disponível <i>online</i> mas incompleto
Parna do Pantanal Matogrossense	MT/MS	Disponível <i>online</i>
Parna Montanhas do Tumucumaque	PA/AP	Disponível <i>online</i>
Parna Serra da Capirava	PI	Disponível via <i>email</i>
Parna Campos Amazônicos	AM/MT/RO	Disponível <i>online</i>
Parna da Amazônia	AM/PA	Indisponível <i>online</i>
Parna da Chapada Diamantina	BA	Disponível <i>online</i>
Parna da Chapada dos Guimarães	MT	Disponível <i>online</i>
Parna da Chapada dos Veadeiros	GO	Disponível <i>online</i>
Parna da Serra da Bocaina	RJ/SP	Disponível <i>online</i>
Parna da Serra das Confusões	PI	Disponível <i>online</i>
Parna da Serra dos Orgãos	RJ	Disponível <i>online</i>

Parna das Emas	GO	Disponível <i>online</i>
Parna Monte Roraima	RR	Disponível <i>online</i>
Parna do Juruena	MT/AM	Disponível <i>online</i>
Parna de Pacaás Novos	RO	Disponível <i>online</i>
PE Cantão	TO/PA	Disponível <i>online</i>
PE do Pantanal do Rio Negro	MS	Indisponível <i>online</i>
PE das Várzeas do Rio Ivinhema	MS	Indisponível <i>online</i>
PE do Rio Doce	MG	Disponível <i>online</i>
PE do Morro do Diabo	SP/PR	Disponível <i>online</i>
PE do Jalapão	TO	Disponível <i>online</i>
PE Carlos Botelho	SP	Disponível <i>online</i>
PE Intervalos	SP	Disponível <i>online</i>
PE da Serra do Mar	SP/RJ	Disponível <i>online</i>
PE das Lauráceas	PR	Disponível <i>online</i>
PE do Turvo	RS	Disponível <i>online</i>
PE de Vila Rica do Espírito Santo	PR	Disponível <i>online</i>
PE da Ilha do Cardoso	SP	Indisponível <i>online</i>
PE do Cerrado	PR	Disponível <i>online</i>
Rebio Córrego Grande	BA/ES	Indisponível <i>online</i>
Rebio do Gurupi	MA	Disponível <i>online</i>
Rebio do Jaru	MT/RO	Disponível <i>online</i>
Rebio do Tinguá	RJ	Disponível <i>online</i>
Rebio Nascentes da Serra do Cachimbo	PA	Disponível <i>online</i>
Rebio do Rio Trombetas	PA	Disponível <i>online</i>
Rebio do Tapirapé	PA	Disponível <i>online</i>
Rebio de Una	BA	Disponível <i>online</i>
Resex Tapajós-Arapixins	PA	Disponível <i>online</i>
Resex Arapixi	AM	Disponível <i>online</i>
Resex Baixo-Juruá	AM	Disponível <i>online</i>
Resex Médio-Juruá	AM	Disponível <i>online</i>
Resex Cazumbá-Iracema	AC	Disponível <i>online</i>
Resex Mandira	SP	Disponível <i>online</i>
APA Marimbus / Iraquara	BA	Indisponível <i>online</i>
APA de Guaratuba	PR	Disponível <i>online</i>
APA de Cairuçu	RJ	Disponível <i>online</i>
APA Carste da Lagoa Santa	MG	Disponível <i>online</i>
APA da Escarpa Devoniana	PR	Disponível <i>online</i>
APA da Serra da Esperança	PR	Disponível <i>online</i>
Esec Mico-leão-preto	SP	Disponível <i>online</i>
Esec Raso da Catarina	BA	Disponível <i>online</i>
Esec do Rio Acre	AC	Disponível <i>online</i>
Flona de Carajás	PA	Disponível <i>online</i>
Flona do Jamari	RO	Indisponível <i>online</i>
Flona Tapajós	PA	Disponível <i>online</i>
Flona Tapirapé-Aquiri	PA	Disponível <i>online</i>
Flona do Crepori	PA	Disponível <i>online</i>
Flona Jamanxim	PA	Disponível <i>online</i>
Flona do Purus	AM	Disponível <i>online</i>
Flona do Trairão	PA	Disponível <i>online</i>

FONTE: MMA (2003)

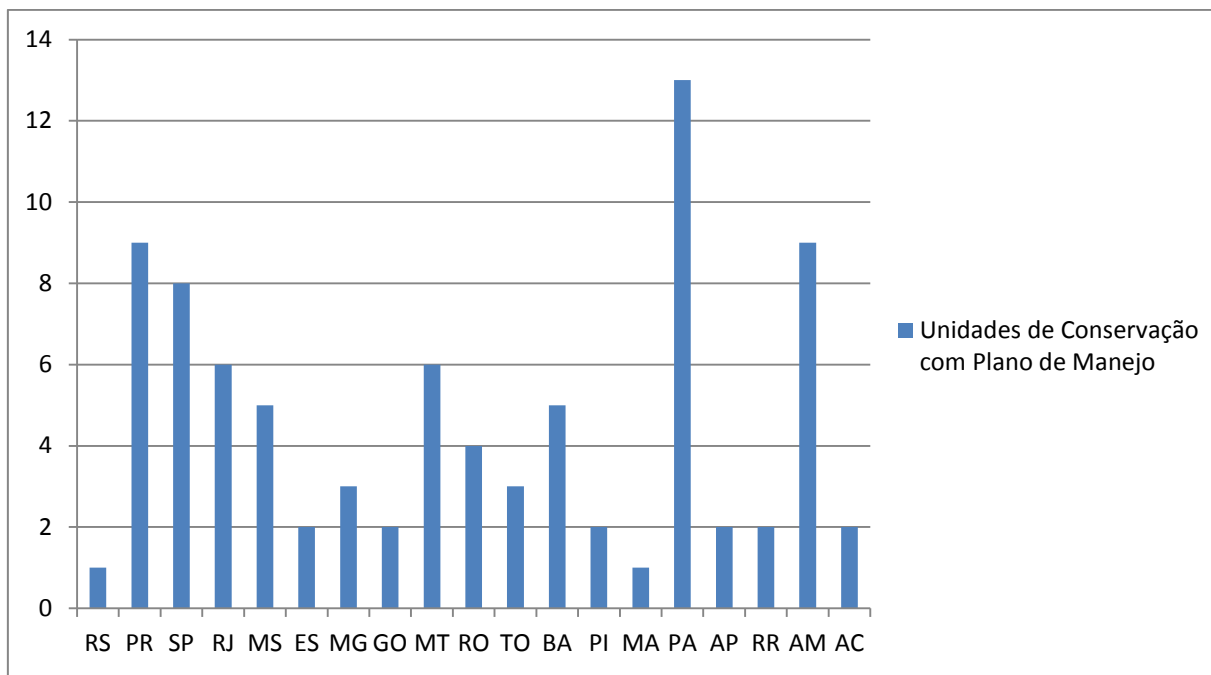


Figura 3 - Unidades de Conservação com plano de manejo por estado
Fonte: MMA (2003)

Das unidades de conservação acima citadas, 45, ou seja, 66% do total das UCs com plano de manejo possuem em sua proposta de criação o objetivo de conservação e proteção da onça-pintada através de programas de proteção de espécies ameaçadas de extinção (Tabela 2, Figura 4); e outras três não possuem nenhum tipo de proposta, mas ainda assim contribuem indiretamente para a sua conservação tendo em vista a manutenção do ecossistema onde a onça-pintada está inserida, embora não tenha nenhum programa específico para ela ou espécies em extinção (Tabela 3).

TABELA 2 – UNIDADES DE CONSERVAÇÃO BRASILEIRAS QUE POSSUEM EM SUA PROPOSTA DE CRIAÇÃO O OBJETIVO DE CONSERVAR E PROTEGER A ONÇA-PINTADA

Unidade de Conservação	Estado
Parna de Ilha Grande	PR/MS
Parna do Itatiaia	MG/RJ
Parna do Araguaia	TO/MT
Parna do Cabo Orange	AP
Parna do Carapaó	MG/ES
Parna do Juruena	MT/AM
Parna do Pantanal Matogrossense	MT/MS
Parna Campos Amazônicos	MT/AM/RO
Parna da Chapada Diamantina	BA
Parna da Chapada dos Guimarães	MT
Parna da Chapada dos Veadeiros	GO
Parna da Serra das Confusões	PI
Parna da Serra dos Orgões	RJ
Parna das Emas	GO
Parna Monte Roraima	RR
Parna de Pacaás Novos	RO

PE Cantão	TO/PA
PE do Rio Doce	MG
PE do Morro do Diabo	SP/PR
PE do Jalapão	TO
PE Carlos Botelho	SP
PE da Serra do Mar	SP/RJ
PE das Lauráceas	PR
PE do Turvo	RS
PE Vila Rica do Espírito Santo	PR
PE do Cerrado	PR
Rebio do Gurupi	MA
Rebio do Jaru	MT/RO
Rebio do Tinguá	RJ
Rebio Nascentes da Serra do Cachimbo	PA
Rebio do Rio Trombetas	PA
Rebio do Tapirapé	PA
Rebio de Una	BA
APA de Guaratuba	PR
APA Cairuçu	RJ
APA da Escarpa Devoniana	PR
Esec Raso da Catarina	BA
Esec do Rio Acre	AC
Flona de Carajás	PA
Flona Tapajós	PA
Flona Tapirapé-Aquiri	PA
Flona do Crepori	PA
Flona Jamanxim	PA
Flona do Purus	AM
Flona do Trairão	PA

FONTE: MMA (2003)

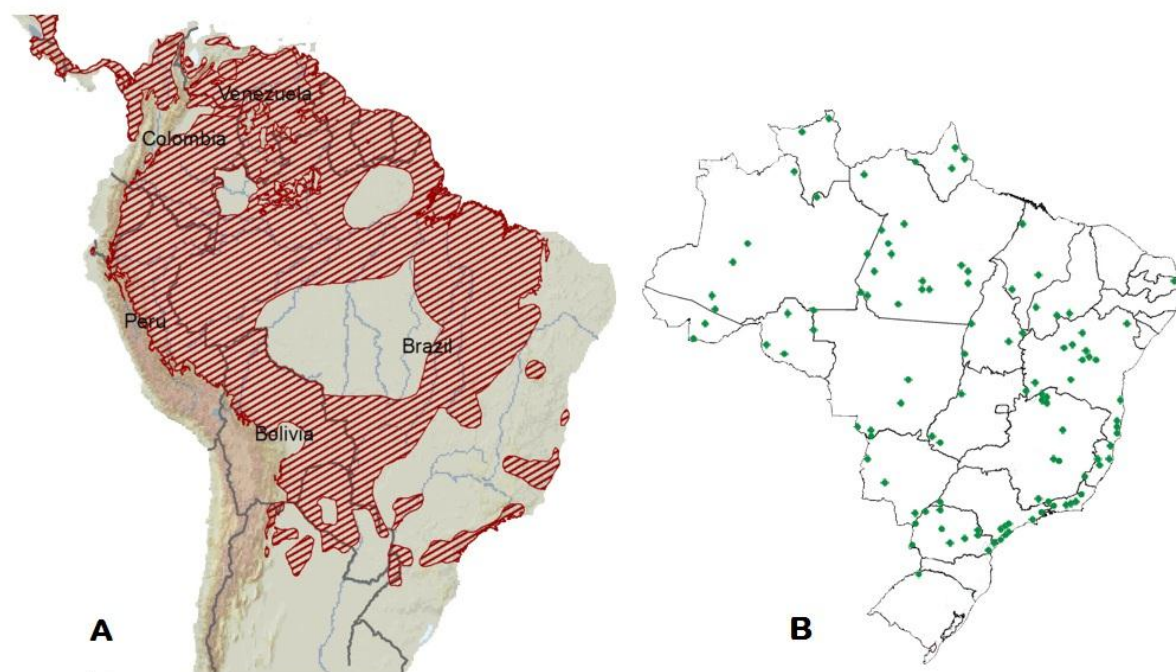


Figura 4 – A) Mapa da distribuição atual da onça-pintada modificado da Lista Vermelha do IUCN. B) Unidades de conservação brasileiras com o registro em seu plano de manejo da onça-pintada
Fonte: IUCN (2008), A autora (2013).

TABELA 3 – UNIDADES DE CONSERVAÇÃO QUE NÃO POSSUEM EM SUA PROPOSTA O OBJETIVO DE CONSERVAR E PROTEGER A ONÇA-PINTADA, MAS ATUAM INDIRETAMENTE EM SUA PROTEÇÃO

Unidade de Conservação	Estado
Parna Montanhas do Tumucumaque	PA/AP
Esec Mico-leão-preto	SP
Parna Serra da Bocaina	SP/RJ

FONTE: MMA (2003)

Foram analisadas as datas de criação das 52 UCs que não possuem plano de manejo e constatou-se que todas elas foram criadas antes de 2007. Dessas, a mais antiga tem sua data de criação em 1958 e as mais recentes em 2006. Das Unidades de Conservação que possuem o plano de manejo, nove tiveram seu plano criado antes de 18 de julho de 2000, data de publicação no SNUC.

Ainda sobre o CNUC, foi observado que nove das 68 UCs que possuem plano de manejo, constavam no cadastro nacional como se não tivessem o plano. Além disso, uma das unidades de conservação não possui nenhum cadastro ou informação no CNUC, constante como “inexistente” (Tabela 4).

TABELA 4 – UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COM INFORMAÇÕES SOBRE PLANO DE MANEJO E EXISTÊNCIA DESATUALIZADOS NO CNUC

Unidades de Conservação	Estado	Situação
Parna do Itatiaia	MG/RJ	Plano de manejo não consta no CNUC
PE Morro do Diabo	SP/R	Plano de manejo não consta no CNUC
PE Ilha do Cardoso	SP	Plano de manejo não consta no CNUC
Resex Tajapós-Arupins	PA	Plano de manejo não consta no CNUC
APA Carste da Lagoa Santa	MG	Plano de manejo não consta no CNUC
APA da Serra da Esperança	PR	Plano de manejo não consta no CNUC
Esec do Rio Acre	AC	Plano de manejo não consta no CNUC
Flona Tatirapé-Aquiri	PA	Plano de manejo não consta no CNUC
Flona Jamanxim	PA	Plano de manejo não consta no CNUC
PE Vila Rica do Espírito Santo	PR	Inexistente no CNUC

FONTE: MMA (2003)

4. DISCUSSÃO

Os carnívoros ocupam o topo da cadeia alimentar e têm um papel fundamental no equilíbrio dos ecossistemas, atuando na regulação do tamanho populacional de outras espécies animais. Em função disso, necessitam de áreas extensas e com hábitat de boa qualidade para sobreviver (ICMBio, 2010).

Áreas protegidas foram criadas principalmente para limitar o crescimento desmensurado do homem sobre o ambiente natural. Nessas áreas se encontram inseridas as unidades de conservação que atualmente são um relevante componente estratégico na conservação ambiental mundial (LIMA, 2006). As unidades de conservação são, então, consideradas espaços naturais de grande

relevância, com objetivo de proteger os ecossistemas inseridos em seu meio através de normas legais estabelecidas, apresentando usualmente determinados graus de limitações em sua utilização (LIMA, 2006).

Criadas primeiramente para preservar a beleza cênica e importância biológica dos recantos naturais, as áreas protegidas ao longo do tempo adquiriram importância ainda maior (LIMA, 2006). Atualmente elas asseguram o uso sustentável dos recursos naturais, além de propiciar às comunidades próximas o desenvolvimento de atividades econômicas em seu interior ou entorno, de forma sustentável valorizando a diversidade cultural brasileira (MMA, 2002).

Mesmo faltando muito para garantir a representatividade dos biomas brasileiros, o país tem se empenhado para atingir boas metas de conservação. Entre 2003 e 2008, o Brasil foi responsável pela criação de 74% de todas as áreas destinadas à conservação no mundo (JENKINS; JOPPA, 2009). Para tal, foram consideradas duas estratégias essenciais para selecionar as novas áreas de proteção: foco em áreas de grande importância biológica e prioridade das áreas sob grande pressão antrópica (SILVA, 2005).

Para a conservação da onça-pintada, é preciso levar em consideração os fatores que ameaçam a sua existência e tentar corrigi-los. Os principais a ameaçá-las são: 1) a diminuição e fragmentação do habitat; 2) redução do tamanho populacional de presas; e 3) caça ilegal (ICMBio, 2010). A diminuição de florestas repercute no tamanho da população de presas da onça-pintada como a anta, porco-do-mato, queixada e capivara (LEITE-PITTMAN *et al.*, 2002; SCHAELLER; CRAWSHAW, 1980), além da área disponível para a circulação do animal, cuja fêmea mantém territórios de até 40 km² e machos podem percorrer o dobro desta área diariamente em busca de alimentos ou parceiras sexuais (SCHAELLER; CRAWSHAW, 1980). A perda de habitat é causada principalmente pelo desmatamento, pecuária, agricultura e expansão da área urbana. Até 1967 a onça-pintada foi objeto de caça comercial visando a venda de sua pele no mercado internacional. Atualmente ela ainda pode ser alvo de caça predatória, pois com a diminuição de seu habitat ela pode muitas vezes abater gado em rebanhos domésticos, enfurecendo pecuaristas (AMÂNCIO *et al.*, 2007). Embora ilegalmente, ainda existe a caça esportiva clandestina que possui alta rentabilidade, principalmente no Pantanal (ICMBio, 2010). Fica evidente, após o exposto, a necessidade de unidades de conservação e áreas de proteção para a

conservação da onça-pintada e também outros animais e vegetais que sofrem o impacto antrópico.

No presente trabalho foi analisado através de consultas ao site do Ministério do Meio Ambiente, a efetividade das unidades de conservação na proteção da onça-pintada a partir da presença do Plano de Manejo.

Conforme mostrado em Resultados, apenas 68 das 120 unidades de conservação pesquisadas possuem o plano de manejo, ou seja, 57% do total. Das que possuem o plano, 45 (66%) possuem alguma política voltada à conservação e proteção da onça-pintada em sua área de abrangência. De acordo com o SNUC (2000) o plano de manejo é de grande importância para a unidade de conservação, pois ele faz cumprir objetivos estabelecidos na criação da UC e assegura a conservação da biodiversidade e dos ecossistemas, sendo assim, a falta do plano de manejo pode enfraquecer a eficácia de uma unidade de conservação que visa a proteção de sua biodiversidade, pois não há nenhum documento que direcione o manejo e a proteção nessas UCs. De acordo com Rylands e Brandon (2005), a efetividade dos sistemas de unidades de conservação depende das mesmas cumprirem sua missão de manejo e conservação, protegendo a biodiversidade de todo um país. Sendo assim, o fato de que apenas 57% das unidades de conservação pesquisadas possuem um plano de manejo, revela a fragilidade das políticas de conservação da biodiversidade do país, especialmente em relação à onça-pintada.

Outro fato a citar é que das 52 unidades de conservação que não possuem plano de manejo, todas (100%) já ultrapassaram o prazo de cinco anos para a sua elaboração. O plano de manejo é elaborado a partir de diversos estudos que incluem observações e diagnósticos tanto do meio físico quanto do biológico e social. Através dele é estabelecido as normas e restrições para o uso da unidade de conservação, além de ações a serem desenvolvidas e o manejo dos recursos naturais da área e seu entorno. O plano garante a minimização dos impactos negativos sobre a UC, além de garantir a manutenção dos processos ecológicos e prevenir a degradação dos sistemas naturais (MMA, 2003). De acordo com Cifuentes *et al.* (2000) o manejo de uma área depende da combinação de ações legais, políticas, administrativas, de proteção, planejamento e pesquisa que resultam no melhor uso e permanência de uma área protegida e do cumprimento de seus objetivos. Sem o plano de manejo todos os seus aspectos funcionais não serão

aplicados corretamente, prejudicando a efetividade de uma unidade de conservação. Para tal, é necessário a constante fiscalização de autoridades competentes às possíveis irregularidades e deficiências que possam prejudicar o funcionamento de uma UC. Só assim seu manejo será efetivo, possibilitando um conjunto de ações que tornam possíveis preencher satisfatoriamente as funções para qual a área foi criada (CIFUENTES *et al.*, 2000).

Analizando a Figura 4, nota-se que algumas unidades de conservação se encontram isoladas, enquanto outras estão muito próximas, permitindo que a onça-pintada possa circular por todas elas. Entretanto, isso não significa que aquelas próximas uma das outras são consideradas melhores que as isoladas, pois de acordo com Rodrigues e Oliveira (2003), a onça-pintada possui presença em 86% das UC amazônicas e apenas 14% de presença em unidades de conservação do Cerrado, sendo que a média do tamanho de unidades de conservação do Cerrado não passa dos 90 ha, enquanto para as da Amazônia a média chega até aos 600 ha. Portanto aquelas localizadas no Cerrado ou em outras áreas de fragilidade, como a Mata Atlântica, embora próximas uma das outras, ainda podem ser consideradas menos efetivas que uma Amazônica, que em média é muitas vezes maior.

Para esse estudo, utilizei as informações contidas no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação onde foi possível analisar a presença e ausência do plano de manejo, localidade da UC, data de criação, se possui ou não conselho gestor, entre outras informações. Por se tratar de um cadastro complexo, sabe-se que podem ocorrer erros, como o fato de ele não estar atualizado para nove das 68 unidades de conservação que possuem o plano de manejo. Ou seja, estas nove constavam no cadastro como se não possuíssem o plano. Além disso, uma das UCs analisadas não possuía nenhum registro no cadastro, constante como inexistente.

Além disso, o Cadastro poderia ser um provedor desses planos de manejo, possibilitando seu acesso através dele. Entretanto, todos os planos devem ser procurados em outros endereços eletrônicos. Isso se torna um problema, pois nem todos estão em forma digitalizada, ou integralmente disponíveis, o que impede que seja analisado por outras pessoas de diferentes regiões do país. Se o cadastro pudesse fornecer o plano, então se tornaria mais fácil ter acesso a eles, pois estariam todos em apenas uma fonte. Como citado acima, sabe-se da dificuldade de se manter um Cadastro complexo como esse, mas é de extrema importância que

atualizações sejam feitas constantemente, tanto para garantir um melhor funcionamento do sistema, quanto para não prejudicá-lo com informações falhas.

De acordo com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), o plano de manejo deve considerar o uso que o homem faz do território da unidade de conservação e seus entornos, analisando impactos atuais e futuros para elaborar meios de conciliar o uso dos espaços com os objetivos de criação da unidade de conservação. Além disso o plano estabelece a diferenciação e intensidade de uso mediante zoneamento, visando a proteção dos recursos naturais e culturais da UC. Para tal, é necessário que o plano deva ser atualizado sempre que possível, tanto para rever e avaliar os novos impactos que podem estar ocorrendo atualmente na unidade, quanto para mantê-lo dentro dos padrões do Sistema de Unidades de Conservação (SNUC). Durante minhas análises, constatei que nove unidades de conservação tiveram seu plano de manejo criado antes da Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Embora se saiba da dificuldade de tempo e, mão de obra e dinheiro que um plano de manejo necessita para ser criado e revisado, é importante que ele esteja sempre atualizado às mudanças que ocorrem nos entornos da unidade de conservação. Para tal, as autoridades competentes deveriam propor que os planos fossem revisados em um intervalo de 10 ou 15 anos.

Após análise feita, fica claro que de uma maneira geral, as unidades de conservação não atuam efetivamente da proteção da onça-pintada, pois menos da metade das unidades analisadas possuem alguma política voltada a preservação do maior carnívoro brasileiro. Sabe-se que a legislação brasileira, principalmente as leis que regem o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, são abrangentes e completas quando se referem a proteção da biodiversidade do país. Entretanto, a falta de planos de manejo para algumas unidades, ou planos atualizados para outras, assim como a certeza de que as informações contidas do Cadastro Nacional de Unidades de Conservação estão corretas e atualizadas, dificulta a efetividade do manejo de uma unidade de conservação. O presente trabalho não tem o objetivo de criticar o SNUC e muito menos as Unidades de Conservação como um todo, mas apenas alertar aos problemas existentes para que eles possam ser corrigidos.

Assim, sabendo-se dos empecilhos que impedem o manejo eficiente de uma unidade de conservação, sugere-se que o Cadastro Nacional de Unidades de Conservação esteja sempre atualizado, e que os representantes de cada UC enviem os dados ao Cadastro sempre que alguma modificação pertinente for feita. Além do

mais, que os planos de manejo estejam a disposição do público no próprio endereço eletrônico do Ministério do Meio Ambiente, onde está contido o Cadastro Nacional. Sugere-se ainda que as autoridades responsáveis proporcionem meios para que os plano de manejo de toda as unidades de conservação se mantenham atualizados ou que sejam finalmente feitos. Assim, garante-se a efetividade na conservação e preservação não só da onça-pintada, mas de toda a biodiversidade do país.

5. REFERÊNCIAS

AMÂNCIO, C. G., CRAWSHAW, P. G., TOMÁS, W. M., RODRIGUES, R. B., SILVA, M. V. **Understanding Local Populations to Facilitate Jaguar Conservation in Brazil.** In: Unidades de Conservação: Atualidades e tendências, pp 272-283, 2007.

CIFUENTES, M. A., IZURIETA, A. V. E FARIA, H. H. **Measuring Protected Area Management Effectiveness.** Turrialba, Costa Rica: World Wildlife Fund. 2000.

IBAMA. **Instituto Brasileiro do meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis.** Legislação, 2000. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/documentos/link-geral>> Acesso em: 15 de out. 2012

LEITE-PITTMAN, M. R., OLIVEIRA, T. G., PAULA, R. C., INDRUSIAK, C. **Manual de Identificação, Prevenção e Controle de Predação por Carnívoros.** IBAMA, 83pp, 2002.

LIMA, J. F. F. Análise da efetividade de manejo de áreas marinhas protegidas: Um estudo do Parque Estadual Marinho da Pedra da Risca do Meio. **Dissertação de Mestrado.** Universidade Federal do Ceará, 2006.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Atlas da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção em Unidades de Conservação Federais.** Brasília. pp. 276. 2011.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. **Sumário executivo do plano de ação nacional para a conservação da onça-pintada.** pp. 8. 2010

JENKINS, C. N & JOPPA, L. Expansion of the Global Terrestrial Protected Area System. In: **Biological Conservation**, 142: 2166-2174p. 2009.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Espécies Ameaçadas de Extinção**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/esp%C3%A9cies-amea%C3%A7adas-de-extin%C3%A7%C3%A3o>> Acesso em: 03 de out. 2012

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. In: Biodiversidade 19, Brasília, vol. 2, 2008.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Lista Nacional das Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. Disponível em: <<http://www.meioambiente.es.gov.br/download/NovaListaFaunaAmeacaMMA2003.pdf>> Acesso em: 15 de out. 2012

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Plano de manejo**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/plano-de-manejo>> Acesso em: 05 de fev. 2013

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/o-que-sao>> Acesso em: 03 de out. 2012

MONDOLFI, E. & HOOGESTEIJN, M.R. 1986. Notes on the biology and status of the jaguar in Venezuela. In: S.D. Miller & D.D. Everett (ed.). *Cats of the world: Biology, Conservation and Management*. Washington, D.C., National Wildlife Federation.

NOWAK, R. M. **Walker's Mammals of the World**. 6. ed. Baltimore: Maryland, 1999. pp. 831

RODRIGUES, F. H. G., MEDRI, I. M., TOMAS, W. M. e MOURÃO, G. M. **Revisão do conhecimento sobre ocorrência e distribuição de Mamíferos do Pantanal**. In: Documentos 38, Embrapa, 2002. Disponível em: <<http://www.procarnivoros.org.br/pdfs/DOC38.pdf>> Acesso em: 29 de jan. 2013

RODRIGUES, F. H. G. e OLIVEIRA, T. G. **Unidades de conservação e seu papel na conservação de carnívoros brasileiros.** In: Manejo e Conservação de Carnívoros Neotropicais, pp 97-110, 2003.

RYLANDS, A. B. & BRANDON, K. Unidades de conservação brasileiras. **Megadiversidade**, Belo Horizonte, v. 1. pp. 27-35, 2005.

SCHALLER, G. B. & CRAWSHAW, P. G. ***Movement Patterns of Jaguar.*** *Biotropica*, v. 12, pp 161-168, 1980.

SESSEGOLO, G. C. **A Recuperação de Áreas Degradadas em Unidades de Conservação.** In: Unidades de Conservação: Ações para valorização da biodiversidade, pp 25-33, 2006

SILVA, M. O programa brasileiro de unidades de conservação. **Megadiversidade**, Belo Horizonte, v. 1, 22-25p, 2005.

SOUSA, N. O. M.; SANTOS, F. R. P.; SALGADO, M. A. S. E ARAÚJO, F. F. S. **Dez Anos de História: Avanços e Desafios do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.** In: Dez Anos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza Lições do Passado, Realizações Presentes e Perspectivas Para o Futuro, pp 07-20, 2011. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/240/_publicacao/240_publicacao06072011055602.pdf> Acesso em: 15 de out. 2012

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE. **The IUCN Red List of Threatened Species.** Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org/details/summary/15953/0>> Acesso em: 25 de fev. 2013

WOZENCRAFT, W. C. **Order Carnivora.** In: Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference, v. 12, pp 546-547, 2005.

WROE, S. MCHENRY, C. e THOMASON J. ***Bite club: comparative bite force in big biting mammals and the prediction of predatory behavior in fossil taxa.*** In: Proc, R. Soc. B, v. 272, pp 619-625, 2005.

ZILLER, S. R. **A estepe gramíneo-lenhosa no segundo planalto do Paraná: diagnóstico ambiental com enfoque à contaminação biológica.** Tese de Doutorado. Universidade Federal do Paraná. Brasil, pp 268, 2000